

**BORY/ ★ P31 90-218938/29 ★ FR 2639-531-A**  
**Teeth-mounted protection of gastroscope optical fibre . using**  
**moulded plastic horseshoe with rigid frame and frontal opening that**  
**allows passage of gastroscope tube**

**BORY E N 28.11.88-FR-016014**

**A96 S05 V07 (01.06.90) A61b-01/24**

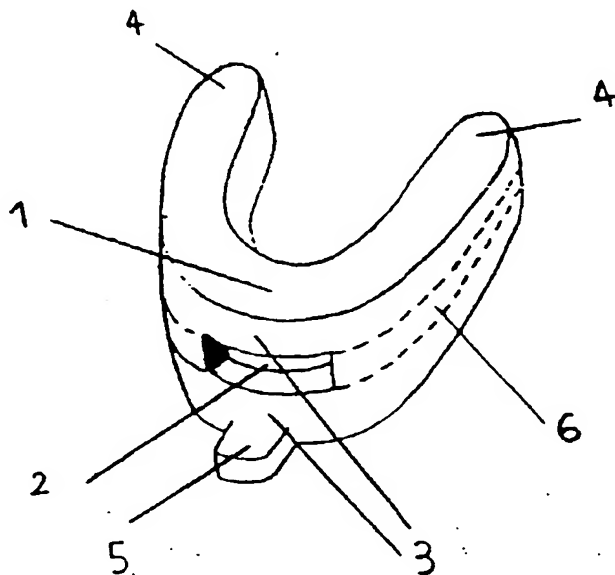
**28.11.88 as 016014 (1969MN)**

The protection of a medical tube inserted in a patient mouth is obtained with an elastic foamed polyethylene horseshoe that is thermally moulded around a reinforcement frame (6). The front side (1) of the horseshoe presents a rectangular opening (2) that allows passage of the tube. The opening is covered by a protective layer (3), while all the angles and surfaces of the horseshoe are rounded to prevent any involuntary wounding.

The horseshoe thickness gradually decreases towards its extremities (4). A short tongue (5) facilitates its mounting and dismounting, while a wire is connected to it for use in case it has been swallowed.

**USE/ADVANTAGE** - During treatment with electric shocks and general anaesthesia. Protects teeth during patient spasms and convulsions. Is easy to use and sterilised and can be rapidly employed, being stable and well adapted to open mouth shape. Is non-toxic. (6pp Dwg.No.1/3)

**N90-169852**



①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction

**2 639 531**

②1 N° d'enregistrement national :

**88 16014**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : A 61 B 1/24.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 28 novembre 1988.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 22 du 1<sup>er</sup> juin 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : BORY Eric Nicolas. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Eric Nicolas Bory.

⑦3 Titulaire(s) :

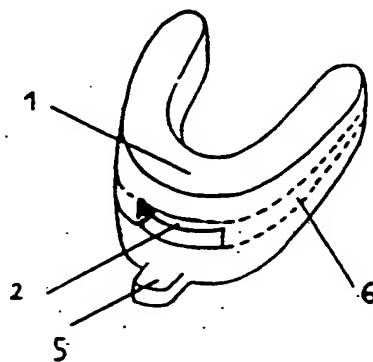
⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Protège-bouche à usage médical.

⑤7 L'invention concerne un protège-bouche, à usage médical, destiné à être placé bouche ouverte, entre les deux arcades dentaires et dont le rôle primordial est d'amortir les effets et conséquences d'une contraction musculaire excessive, au niveau de la cavité buccale.

C'est un fer à cheval plein réalisé dans une mousse de polyéthylène expansé à l'azote comportant un renforcement 6, un évidement 2 dans la partie antérieure 1 en vue de l'introduction d'appareillage médical, et une languette de préhension 5.

Le protège-bouche, selon l'invention, est destiné à être utilisé au cours des sismothérapies et pendant la phase de réveil agité du patient après anesthésie générale. Il peut être utilisé, aussi, pour protéger la fibre optique du gastroscop.



FR 2 639 531 - A1

La présente invention concerne un protège-bouche à usage médical, prêt à l'emploi, destiné à être placé, bouche ouverte, entre les deux arcades dentaires.

Le dispositif, qui peut être réalisé par exemple dans une mousse de polyéthylène expansé à l'azote pur, se présente sous la forme d'un fer à cheval plein, plus épais dans sa partie antérieure que dans sa partie postérieure. Dans la partie antérieure, un évidement permet l'introduction d'une canule de MAYO ou de tout autre appareil médical similaire.

Ce dispositif qui est mis en place ou retiré rapidement peut être employé au cours des sismothérapies (électrochocs), pendant la phase de réveil agité du patient après une anesthésie générale ou un coma (tant qu'une canule de MAYO ou autre appareillage similaire est présent). Au cours de la sismothérapie qui provoque une crise convulsive, le patient développe des forces considérables; la contraction massétérine peut provoquer, au niveau des dents, des accidents tels que avulsions dentaires, fractures du rebord osseux alvéolaire, fractures de dents, fractures de racines dentaires porteuses de reconstitutions prothétiques métalliques fixées, bris de reconstitutions prothétiques esthétiques fixées réalisées en matériaux fragiles tels que céramique, composite, résine.

Au cours des gastroscopies, le dispositif assure la protection du tube souple qui contient une fibre optique très fragile et très onéreuse, susceptible d'être détériorée si le patient serre les dents.

Divers procédés sont décrits dans l'ouvrage de BOUREAU, J. (1980) "La sismothérapie moderne sous narcose et curarisation" pp. 54-55 (DOIN éditeurs), pour protéger les arcades dentaires pendant la sismothérapie: "Le plus simple est une serviette de toilette dont un coin est replié en forme de bouchon et introduit entre les arcades dentaires, au niveau des dents latérales... Certains utilisent un rouleau de coton enveloppé dans une compresse de gaze... On peut aussi se servir d'un garrot de caoutchouc plié en quatre et enroulé dans une compresse de gaze... On a aussi proposé l'utilisation de la pièce buccale dont se servent les boxeurs pour protéger leur denture."

Le dispositif, selon mon invention, est pratique, prêt à l'emploi, rapidement mis en place, stable, bien adapté à la conformation de la cavité orale lorsque la bouche est ouverte, et il permet, tout en protégeant les dents, l'introduction d'une canule de MAYO ou de tout autre instrument similaire. Il assure de plus un bon maintien en place de la canule de MAYO.

Le protège-bouche, selon mon invention, est un fer à cheval réalisé en polyéthylène expansé à l'azote pur ou en tout autre matériau tel que mousse de latex, silicones, polyuréthane, élastomères ou autre matériau

plastique, à condition qu'il soit souple, malléable, non friable, stérilisable, non toxique, non irritant et non allergisant pour les muqueuses.

5 La figure 1 est une vue en perspective du protège-bouche, selon mon invention.

La figure 2 est une vue de profil.

La figure 3 est une projection sur un plan.

10 Le protège-bouche a la forme d'un fer à cheval pour s'adapter à la conformation des arcades dentaires.

Dans la partie antérieure (1), il présente un évidement (2) dont la section rectangulaire est de l'ordre de 30 à 35 mm X 10 mm. Cet évidement (2) permet l'introduction d'une canule de MAYO ou de tout  
15 autre instrument médical similaire, dans la cavité orale.

Le protège-bouche a une épaisseur relativement importante, de l'ordre de 30 mm dans la partie antérieure (1) parce qu'il doit amortir les forces  
20 développées par le patient au moment d'une crise convulsive. En l'absence du protège-bouche, les incisives exercent des pressions considérables sur la canule qui comporte le plus souvent une armature extrêmement rigide, ce qui explique les accidents  
25 consécutifs à une crise convulsive.

Une couche (3) de matériau, de 10 mm environ d'épaisseur, encadre l'évidement (2) dans la partie antérieure (1).

30 L'épaisseur du protège-bouche diminue progressivement de la partie antérieure (1) aux extrémités (4) où elle est de l'ordre de 18 mm.

Une languette de préhension (5), peu encombrante, pour ne pas gêner l'éventuelle mise en place d'un masque à oxygène, et située dans le prolongement de la  
35 partie antérieure (1), en bas, juste au-dessous de l'évidement. Elle facilite la mise en place ou le retrait du dispositif.

La solidité du protège-bouche est assurée par un renforcement au sein de la mousse. Ce renforcement  
40 peut être constitué par une armature en résine ou autre matière plastique rigide insérée dans la partie médiane (6) de la mousse, sauf au niveau de l'évidement (2) ménagé pour l'introduction de la canule de MAYO, ou bien par une couche centrale en  
45 mousse de haute densité placée entre deux couches en mousse de plus faible densité.

La forme définitive du protège-bouche se fait, par exemple, par thermo-moulage ou par association de  
50 pièces différentes.

Tous les angles du protège-bouche sont arrondis et ses faces convexes pour faciliter l'introduction du dispositif en bouche. Les extrémités (4) sont bien arrondies pour la même raison. Si les faces sont convexes, c'est aussi pour éloigner les joues, la

langue et les lèvres, pour éviter leur interposition d'une part entre les dents, d'autre part entre le dispositif et les dents, et éviter ainsi une morsure.

Par sécurité, un cordon ou un fil relie le  
5 dispositif placé en bouche à l'extérieur de la cavité buccale, de façon à ce que l'on puisse récupérer le dispositif en cas de chute dans l'oro-pharynx.

Le protège-bouche existe en deux tailles. Réalisé dans un matériau peu onéreux, il pourrait être à usage  
10 unique, ce qui écarte le risque de contamination entre les patients.

La densité du matériau doit être choisie de telle sorte qu'il puisse amortir une pression comprise entre 100 et 150 kg/cm<sup>2</sup>; la rigidité de l'armature interne  
15 doit être équivalente à celle d'une canule de MAYO dans sa partie antérieure.

## REVENDICATIONS

1°/ Protège-bouche, à usage médical, destiné à être placé, bouche ouverte, entre les deux arcades dentaires, caractérisé en ce qu'il a la forme d'un fer à cheval plein, réalisé à l'aide d'un matériau souple et malléable, plus épais dans la partie antérieure (1) que dans la partie postérieure (4), et évidé dans la partie antérieure (1).

2°/ Protège-bouche selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est réalisé dans une mousse de polyéthylène expansé à l'azote pur ou tout autre matériau plastique à condition qu'il soit souple, malléable, non friable, stérilisable, non toxique, non irritant et non allergisant pour les muqueuses.

3°/ Protège-bouche selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce qu'il présente un renforcement (6) au sein du matériau.

4°/ Protège-bouche selon les revendications 1 et 3 caractérisé en ce que le renfort (6) est constitué par une épaisseur de mousse de haute densité ou par un arc en résine ou tout autre matériau suffisamment rigide pour répartir les forces développées par la contraction massétérine sur l'ensemble de la denture.

5°/ Protège-bouche selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisé en ce qu'il présente un évidement (2) dans la partie antérieure (1) permettant l'introduction d'appareillage médical.

6°/ Protège-bouche selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce qu'il comporte une languette de préhension (5) au niveau de la partie antérieure (1).

7°/ Protège-bouche selon les revendications 1, 2, 3, 5 et 6 caractérisé en ce que les angles sont tous émoussés et les faces convexes.

8°/ Protège-bouche selon les revendications précédentes prises dans leur ensemble, caractérisé en ce qu'il est fabriqué par moulage ou par association de pièces.

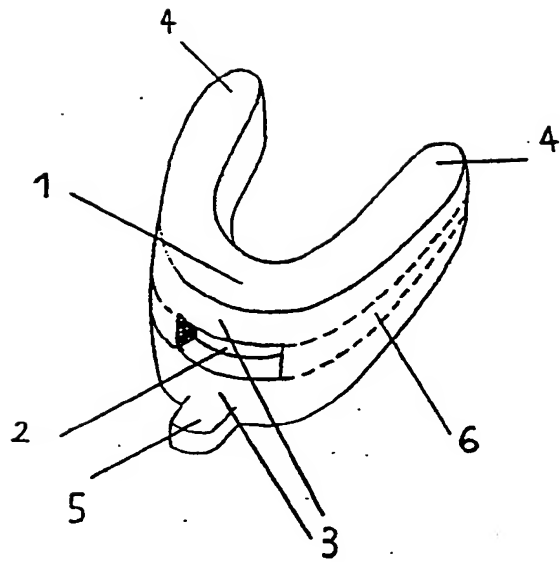


FIG. 1

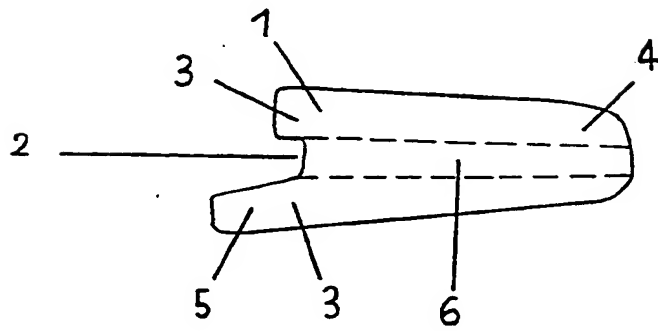


FIG. 2

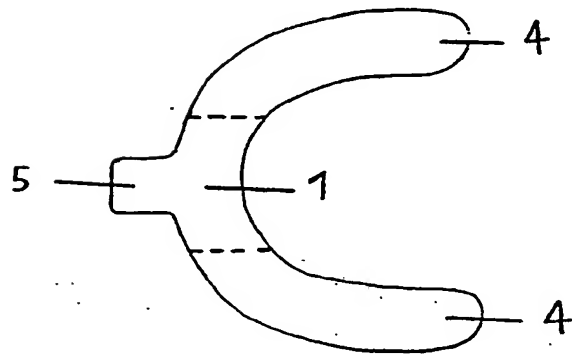


FIG. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**